消防救急デジタル無線整備事業

（活動波整備工事）

26-2 工区

仕　様　書

平成２７年２月

阿久根地区消防組合

目次

第１章　総則

第１条 総則

第１項　適用

本仕様書は，阿久根地区消防組合（以下「甲」という。）が定める消防救急デジタル無線システムに使用するデジタル無線設備の整備工事（26-2 工区）※について適用する。

※整備範囲は別紙 1（システム構成図 26－2 工区）参照

第２項　目的

本仕様書は，甲が，デジタル無線通信方式により消防及び救急業務用の無線通信網を構築するため，本整備工事に係るすべての無線設備の製造，据付，調整及び運用に係る各種業務について必要な事項を定めるものである。

第３項　履行場所

(1) センター設備	消防本部	鹿児島県阿久根市鶴見町 200 番地
(2) 基地局設備	阿久根基地局	鹿児島県阿久根市波留 6120 番地 43
	行人岳基地局	鹿児島県出水郡長島町浦底 2059 番地 1　2072 番地 1
(3) 移動局設備	別途指定する場所	

第４項　契約期間

本契約は，阿久根地区消防組合議会の議決を得て，平成２６年度から平成２７年度に繰り越して実施する予定であり，契約期間は当該議決を条件として，契約締結日から平成２８年２月２９日までとする。

第５項　契約の範囲

請負者（以下「乙」という。）は，本仕様書に基づき本整備の設備の製造，運搬，据付，調整，運用開始時の技術指導その他の整備を行うとともに，本整備の完成に必要な官公庁及び関係機関への諸手続から検収に至るすべての業務を行うこと。また，上記手続に伴い発生する費用は乙の負担とする。

第６項　関連法規

乙は，本仕様書に定めるもののほか，以下の関係法令，規定を遵守しなければならない。

（1）電波法（昭和 25 年法律第 131 号）
（2）電波法関係審査基準
（3）消防庁告示第 13 号（平成 21 年 6 月 4 日）
「緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報通信システムのうち，消防救急デジタル無線通信システムに係るものの仕様を定める件」
（4）電気通信事業法
（5）建築基準法
（6）消防法
（7）日本工業規格
（8）電池工業会規格
（9）公共建築整備標準仕様書（電気設備整備編）
（10）消防救急デジタル無線共通仕様書第 1 版（平成 21 年 9 月）
（11）その他関係法令，規則及び規格

第７項　相互接続性の確保

緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報システムのうち，消防救急デジタル無線システムに係るものの仕様を定める件（平成 21 年 6 月 4 日付け消防庁告示第 13 号）及び消防救急デジタル無線共通仕様書第一版に準拠し，告示第 13 号にて規定された必須機能については異製造メーカ間における相互接続性を保証すること。

第２条 一般事項

第１項　現地調査等

整備に当たり，甲の管理する以外の土地，建物等に立ち入る必要がある場合は，事前に甲と協議の上，所定の手続をすること。

第２項　秘密の保持

甲及び乙は，本契約に関して知り得た相手方の販売上，技術上及びその他の業務上の秘密を相手方の書面による事前承諾なしに，第三者に公表又は漏洩してはならない。

第３項　個人情報の保護

乙は，この契約による作業を処理するに際し，個人情報を取り扱う場合には個人情報の保護に関する法令を遵守すること。

第４項　運用訓練

本システムの運用開始に際しては，乙は甲の職員に対し取扱い及び運用の訓練を行うものとする。

第５項　成果流用の禁止

　乙は，この契約に基づく成果を自ら利用する際には，甲と充分に協議することとする。また，当該成果物を第三者に利用させてはならない。

第６項　疑　義

　本仕様書に明記されていない事項又は疑義を生じた場合は，甲，乙が協議して定めるものとする。

第７項　会社実績等

　プライバシーマークの認定又はＩＳＭＳ適合性評価制度の認定を受けたものであること。

　なお，ＩＳＭＳの認定は，契約窓口となる営業部門，技術部門，設計開発部門等，本事業に携わるすべての事業所で認定を受けていること。

第８項　瑕疵担保責任

　引渡し後１年以内に明らかに設計製作の不備，納入の欠陥不良などに起因する故障及び破損に対して，乙は無償で修理又は良品と交換するものとする。

　特に重大な故障については，本期間経過後であっても，発注者，受注者の両者協議のうえ無償で修復を行うものとする。

第２章　システム概要

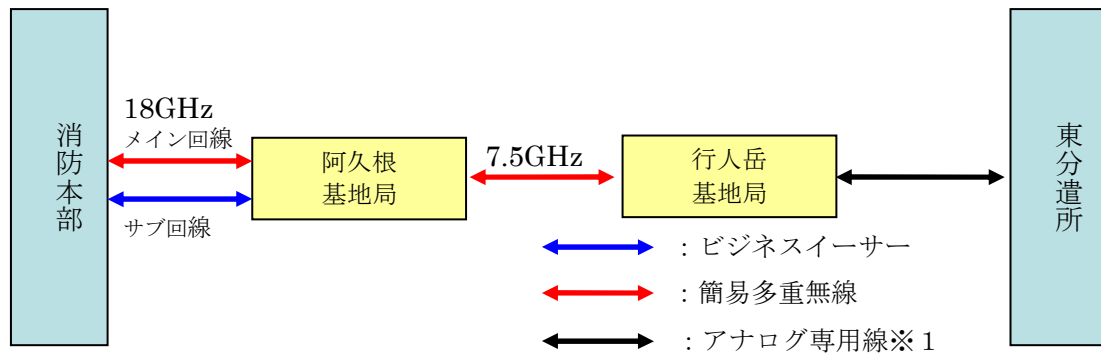
第１条　　消防救急デジタル無線システム系統図

　消防救急デジタル無線システム系統図を別紙１に示す。

第２条　　消防救急デジタル無線システム構成

第１項　　ネットワーク回線の構成

　各基地局は，有線回線，多重無線などで接続する。詳細は図2.1.1に示す。
　※消防本部と阿久根基地局間は25年度整備，阿久根基地局と行人岳基地局間は26-1工区整備，行人岳基地局と東分遣所間は26－4工区整備

表 2. 1. 1　ネットワーク回線の通信路

※　１アナログ専用線：(3. 4ｋHz)×4 を想定

第２項　　消防救急デジタル無線システムの考え方

（1）基地局の無線装置

　基地局の無線装置は，主運用波用※，統制波用(3 波切替)※，活動波 2 波用の基地局無線装置とする。※共通波系の主運用波，統制波(3 波切替)は 26－1 工区整備

　基地局の無線装置は，行人岳基地局に設置するものとする。

（2）基地局の運用方法

　基地局は非常送システムとし,基地局無線装置は消防本部に設置する無線回線制御装置に接続され，消防本部に 25 年度整備の遠隔制御器（高機能遠隔制御器)，簡易指令台（26－3 工区整備)，及び東分遣所の遠隔制御器（26－4 工区整備）から運用できるものとする。

　また，運用バックアップとして，行人岳基地局に遠隔制御器を設置し，基地局から単独運用も可能とする。

(3) 基地局無線装置の無線機実装の考え方

行人岳基地局には，主運用波と統制波(3 波切替)の現用無線機 2 台に対して共通の予備無線機を 1 台※と，活動波系の現用無線機 2 台に対して共通の予備無線機を 1 台装備する共通予備方式とする。※共通波系（主運用波，統制波）は 26－1 工区整備

第３条 消防救急デジタル無線システムの機能

第１項　一般的機能

消防救急デジタル無線共通仕様書にて規定される機能のうち，使用する機能を表 3.1.1 及び表 3.1.2 に示す。

表 3.1.1　機能

通信形態	周波数区分	活動波		主運用波※		統制波※	
	機　能　名	消防本部から	移動局から	消防本部から	移動局から	消防本部から	移動局から
音声通信	一斉通信	○	○	○	○	○	○
	通信統制	表 3.1.2 による					
	移動局間直接通信	－	○	－	○	－	○
	県庁接続通信			－	○（注1）	－	○（注1）
非音声通信	発信者番号伝送（ID 伝送）	○	○	○	○	○	○

注１：県庁接続通信機能は緊急消防援助隊の隊長車両等。

※共通波系は 26－1 工区整備

表 3.1.2　通信統制の内容

基地局／移動局

機能名	活動波	主運用波※	統制波※
（消防本部における）通話モニタ機能	○／○	○／○	○／○
（消防本部における）通信モニタ機能	○／○	○／○	○／○
他局通信中の表示機能	○／○	○／○	○／○
他局通信中の発信禁止機能	○／○	○／○	○／○
連続送信防止機能	－／○	－／○	－／○

○：必須機能　－：共通仕様書（1 版）に規定しない機能

※共通波系は 26－1 工区整備

第２項　その他の機能

(1) 車載型移動無線機

２波単信通信とすること。

(2) 携帯型移動無線機

１波単信通信及び２波単信通信できること。

(3) 基地局折返し機能

1) 基地局側の音声信号を移動局側の音声信号より優先させること。ただし，緊急援助隊と調整本部間通信の場合には,「他網接続中」信号により，移動局を優先すること。

2) 無線回線制御装置と基地局無線装置間の伝送路が断の場合でも，基地局折返し可能な機能を具備すること。

第３項　その他の事項

(1) 無線回線制御装置と基地局無線装置間のインターフェース

無線回線制御装置と基地局無線装置間のインターフェースは音声信号及び監視制御信号等をデジタル信号として伝送すること。

(2) 無線回線制御装置と遠隔制御器のインターフェース

無線回線制御装置と遠隔制御器（共通波用）とのインターフェースは表 3.2.2 とする。

表 3.2.2　無線回線制御装置と遠隔制御器のインターフェース

NO	信号名	回線数	インターフェース条件
1	主運用波	1	4WS+4WR+SS(ﾌﾟﾚｽ)+SR(着信)
2	統制波(3ch 切替)	1	4WS+4WR+SS(ﾌﾟﾚｽ)+SR(着信)
3	活動波（1～2)	2	4WS+4WR+SS(ﾌﾟﾚｽ)+SR(着信)

※共通波系（主運用波，統制波）は 26－１工区整備

(3) 無線回線制御装置と高機能遠隔制御器のインターフェース(25 年度整備)

無線回線制御装置と高機能遠隔制御器とのインターフェースはＬＡＮインターフェースとする。

(4) 県庁等（調整本部）及び他の消防本部との通信

有無線接続可能な機能を使用して行うこと。(26−3 工区整備設備機能)

第３章 装置仕様

第１条 設置条件

第１項　設計の原則

設計に当たっては，各装置がこの仕様に照合し，最適の構造及び性能を有するとともに，次に掲げる事項を十分満足するものとなるよう配慮すること。

(1) 運用に際して最適な機能を有するものであること。

(2) 堅牢にして長時間の使用に十分耐え得るものであり，かつ維持管理が経済的に行えるものであること。

第２項　構造等

(1) 清掃，点検，調整及び修繕が容易に行える構造であり，かつこれらに際して危険のない構造のものであること。

(2) プリント基板，コネクタ等の接触部は接触不良による障害が生じないよう堅牢なメッキを施すこと。

(3) 電気回路には，過電圧に対する保護装置又は保護回路を設けること。

(4) 操作性及び外観構造は人間工学上の配慮がなされ，かつ堅牢で長期の使用に耐え得るものとする。

(5) 発熱する部品の使用に当たっては，放熱効果を十分に考慮するものとする。

(6) ビス，ナット等の締付は十分に行い，必要な箇所にはロックペイントを施すものとする。

第３項　銘板表示

各装置には，品名，型式，製造番号，製造社名，製造年月を銘板にて標示すること。

特に取扱上注意を要する箇所については，その旨特記すること。

第４項　塗装色

システムを構成する機器の塗装色については，納入仕様書に明記し甲の承諾を得ること。

第５項　その他事項

本仕様書に記載していない事項であっても，消防救急デジタル無線システムの運用及び機能上当然具備すべき事項は，これを充足すること。

第２条 機器仕様（機能，性能）

第１項　基地局無線装置

(1) 基地局無線装置(基本架)（26－1 工区整備）

1）機　能

ｱ. 基本架には２台の無線機を実装できること。

ｲ. 基本架及び増設架の組合せで，無線機を最大１０台（現用８台＋予備２台）まで拡張できること。

ｳ. 各基地局に設置する現用無線機の障害時は，基地局無線装置(増設架)に実装する予備無線機に自動的に切替えること。

なお，共通予備方式の予備無線機は，切替え時に，現用無線機と同じ無線周波数に自動的に周波数設定されること。

ｴ. 統制波用の送受信部は３チャネル切替えで運用ができること。

ｵ. 無線回線制御装置又は遠隔制御器等と接続できること。

ｶ. 無線回線制御装置が接続されないシステムにおいて，遠隔制御器等を接続し単独で運用できること。

ｷ. 本装置は，実装されている無線機，各種パネル，ファン，電源，外部接続装置等の設定及び状態監視を行い，状態変化があった場合や状態情報の取得要求があった場合は，管理監視制御卓に対して取得した状態情報を通知できること。

ｸ. 万一の障害対策として，主要制御部，無線部については冗長構成がとれること。

ｹ. 障害時の切替えは自動切替えのほか，基本架内に実装された５インチ以上のＴＦＴカラー液晶タッチパネルの操作又は管理監視制御卓からのリモート操作により行えること。

ｺ. 基本架内に実装された５インチ以上のＴＦＴカラー液晶タッチパネルの主な機能は以下のとおりとすること。

①各種基盤・無線機・電源・外部接続機器などの状態監視機能

②各種設定の変更機能

③外部接続機器の制御

④保守通話機能

⑤ファームウェア更新機能

ｻ. 無線回線制御装置障害時，又は無線回線接続装置－基地局無線装置間ネットワーク障害時はあらかじめ設定されたチャネルにて自動的に単独運用に移行できる機能を具備すること。

ｼ. アラーム表示は操作部だけでなく，装置上部に赤ランプを設け容易に確認できること。

ｽ. アラーム復旧時におけるランプ表示は，復旧後に自動的にランプが消える「自動復旧」と，復旧後でも手動操作を行うまでランプ表示を残す「手動復旧（アラームリセット)」を選択できること。

ｾ. システム運用中においても局操状態とすることにより移動局等と試験通話が行えること。

ｿ. 本装置制御部を経由し，指令側装置において自装置の監視以外に外部装置（付帯装置）の監視制御が各々10 項目以上可能なこと。

なお，本装置制御部から直接，監視制御も可能なこと。

ﾀ. 構造は約260mm（幅）× 約300mm（奥行）× 約1800mm（高さ）以下とすること。

2）性　能

ｱ. 一般性能

① 周囲温度範囲　　-10～＋50℃
② 周囲湿度範囲　　95%以下（+35℃）(結露なきこと)
③ 電源電圧範囲　　DC-48V±10%
④ アクセス方式　　SCPC(Single Channel Per Carrier)
⑤ 無線変調方式　　π/4 シフトQPSK
⑥ 双方向通信方式　　FDD(Frequency Division Duplex)
⑦ 音声符号化速度　　6.4kbps

ｲ. 送信部性能

① 送信周波数帯　　273～275MHz 帯
② 伝送速度　　9.6kbps
③ 送信電力　　総合通信局指定出力　+20%, -50%
④ 周波数安定度　　±0.2ppm 以内
⑤ 占有帯域幅　　5.8kHz 以下
⑥ 隣接チャネル漏洩電力　　32μW 以下又は55dB 以下
⑦ スプリアス領域の不要発射　　2.5μW 以下
又は基本周波数の搬送波電力より60dB 低い値
帯域外領域のスプリアス発射　2.5μW 以下
又は基本周波数の平均電力より60dB 低い値
⑧ 変調精度　　12.5%以下

ｳ. 受信部性能

① 受信周波数帯　　264～266MHz 帯
② 受信感度　　スタティック感度：0dBμV 以下
フェージング感度：+5dBμV 以下
③ スプリアスレスポンス　　53dB 以上
④ 隣接チャネル選択度　　42dB 以上
⑤ 相互変調特性　　53dB 以上
⑥ ダイバーシチ　　具備すること

ｴ. 外部インターフェース

① 空中線系　　N－J 型コネクタ
② 無線回線制御装置　　LAN インターフェース(100BASE-TX)

③ 遠隔制御器　　　　　　　　　　OD インターフェース(4WS，4WR，プレス，着信)

(2)　基地局無線装置(増設架)　(26－1 工区整備と重複)

1）機　能

ｱ. 本装置は基地局無線装置(基本架)と接続して使用され，無線回線制御装置と接続できること。

ｲ. 本装置には４台まで無線機を実装できること。

ｳ. 基地局間通信用の無線機を実装できること。

ｴ. 現用無線機の障害時は，基地局無線装置(増設架)に実装する予備無線機に自動的に切替えること。

なお，共通予備方式の予備無線機は，切替え時に，現用無線機と同じ無線周波数に自動的に周波数設定されること。

ｵ. 無線回線制御装置障害時，又は無線回線接続装置－基地局無線装置間ネットワーク障害時はあらかじめ設定されたチャネルにて自動的に単独運用に移行できる機能を具備すること。

ｶ. 構造は約 260mm（幅）× 約 300mm（奥行）× 約 1800mm（高さ）以下とすること。

2）性　能

ｱ. 一般性能

① 周囲温度範囲　　　　　　　-10～＋50℃

② 周囲湿度範囲　　　　　　　95%以下（+35℃）(結露なきこと)

③ 電源電圧範囲　　　　　　　DC-48V±10%

④ アクセス方式　　　　　　　SCPC(Single Channel Per Carrier)

⑤ 無線変調方式　　　　　　　π/4 シフト QPSK

⑥ 双方向通信方式　　　　　　FDD(Frequency Division Duplex)

⑦ 音声符号化速度　　　　　　6.4kbps

ｲ. 送信部性能

① 送信周波数帯　　　　　　　273～275MHz 帯

② 伝送速度　　　　　　　　　9.6kbps

③ 送信電力　　　　　　　　　総合通信局指定出力　+20%，-50%

④ 周波数安定度　　　　　　　±0.2ppm 以内

⑤ 占有帯域幅　　　　　　　　5.8kHz 以下

⑥ 隣接チャネル漏洩電力　　32μW 以下又は 55dB 以下

⑦ スプリアス領域の不要発射　2.5μW 以下

又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値

帯域外領域のスプリアス発射　2.5μW 以下

又は基本周波数の平均電力より 60dB 低い値

⑧ 変調精度　　　　　　　　　12.5%以下

ｳ. 受信部性能

① 受信周波数帯　264～266MHz 帯

② 受信感度　スタティック感度：0dBμV 以下
フェージング感度：+5dBμV 以下

③ スプリアスレスポンス　53dB 以上

④ 隣接チャネル選択度　42dB 以上

⑤ 相互変調特性　53dB 以上

⑥ ダイバーシチ　具備すること（最大比合成方式とする）

ｴ. 外部インターフェース

① 空中線系　N－J 型コネクタ

第２項　遠隔制御器

(1) 遠隔制御器

本装置は，基地局無線装置を遠隔運用行うものである。

1) 機　能

基地局無線装置と直接又は無線回線制御装置を介して接続でき，接続した基地局無線装置を制御することにより，移動局などと無線通信ができること。

2) 性　能

ｱ. 一般性能

① 周囲温度範囲　0～+50℃以内

② 周囲湿度範囲　95%以下(+35℃)（結露なきこと）

③ 電源電圧範囲　DC-48V±10%

ｲ. ＯＤインターフェース

① 4WS（送話）4WR(受話)　公称 600ΩB，-15～0dBm

② SS(プレス)，　SR(着信)　アースメイク接点

③ SS(終話切断)，SR(プレス応答)　アースメイク接点

第３項 署活動系携帯無線装置

署活動系携帯無線装置とは，現場隊員間の通信手段として使用する機器であること。

1) 機　能

ｱ. 使用周波数帯域は，400MHz 帯とし複数チャネルが実装可能なこと。

ｲ. 使用音量の調節及びチャネル切替えが，容易に行えるものとすること。

ｳ. 通話は，スピーカマイク接続時にはスピーカマイクで行え，スピーカマイク非接続時には本体内蔵のマイク／スピーカ及び本体側面のプレスボタンにより本体でも通話ができること。

ｴ. 急速充電器は据え置き型とし，専用バッテリを無線機本体に装着した状態・専用バッテ

リ単独及び専用バッテリを装着してベルトクリップを無線機本体に装着した状態でも充電できること。また，充電器のLEDで充電中・充電完了の各状態が確認できること。

ｵ. 携帯無線機，電池部及び空中線で構成すること。

ｶ. 装置本体にはスピーカを内蔵すると共に，外部にスピーカマイクを接続できること。

ｷ. IPX7（JIS保護等防浸型：JIS-C-0920規格以上）相当以上の耐水性能とすること。

2）性　能

ｱ. 一般性能

① 電源電圧	AC100V±10%（充電器）
② 送受信周波数	335.4～470MHz
③ 通信方式	プレストーク方式
④ 電波型式	F2D，F3E
⑤ 定格電圧	DC+6V/+7.2V±10%
⑥ 使用温度範囲	-10～+50℃
⑦ 消費電流	送信時：700mA以下　受信時：120mA以下　待受時：50mA
⑧ 受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン方式
⑨ 受信感度	-3dBμV以下
⑩ 送信出力	1W
⑪ バッテリ使用時間	送信：1，受信： 1 ，待受：18の比率で14時間以上

ｲ. 形状

① 寸法	74（幅）×20（奥行）×146（高）以内　（mm）
② 質量	約250g

3）構成品

ｱ. 下記の付属品を含むこと。

バッテリパック（本体に含む），アンテナ，充電器，スピーカマイク，保護ケース，肩ベルト，リストストラップ，ベルトクリップ，イヤホン

第４章 整備仕様

第１条　適用範囲

本仕様書は「本整備」の据付，配線，整備，調整等に適用するものである。本整備の施工に当たっては，すべて監督職員の承諾を得た上で行う。

第２条　用語の定義

(1) 監督職員とは，甲から監督を命じられたものをいう。
(2) 指示とは，監督職員が乙に施工上必要な事項を示すことをいう。
(3) 承諾とは，乙が申し出た事項について，監督職員が合意することをいう。
(4) 協議とは，監督職員と乙が対等の立場で合議することをいう。

第３条　一般事項

第１項　整備施工の原則

整備は，単体各機器をこの仕様書及び関連諸規定，基準の定める事項を十分な経験を持った専門技術者により施工し，設備として優れた総合的機能を長期間安定して発揮させるものとする。

第２項　施工計画

(1) 施工計画は，整備の手順，工程，工法，安全対策その他整備施工の全般的計画であるので，監督職員との打ち合わせ，現地調査，関連業者との連絡など十分行って施工計画書を作成し，契約後速やかに監督職員に提出するものとする。
　なお，重要な変更が生じた場合は，変更施工計画書を提出しなければならない。
(2) 乙は，甲の指定した工法等について代案を申しでることができる。
(3) 甲から示された以外に，乙が施工上必要とする整備用地等は，監督職員とあらかじめ協議のうえ，乙の責任において確保しなければならない。
(4) 施工上必要な機械，材料等は貸与又は支給されるもの以外は，すべて乙の負担とする。

第３項　施工管理

(1) 施工管理は，施工計画に基づき，工期内に完全な竣工ができるよう行わなければならない。
(2) 整備施工に関わる法令，法規等を遵守し，整備の円滑な進捗を図るものとする。
(3) 整備施工に必要な関係官庁等に対する手続きは，速やかに行うものとする。
(4) 整備施工中，監督職員と行った主要な協議事項等は，議事録として残す。
(5) 貸与品及び支給品についての受払い状況を記録し，常に残高を明らかにしておくものとする。

第４項　整備の現場管理

(1) 整備施工に当たっては，確実な工法，安全，工期内完成等を常に考慮して現場管理を行うものとする。

(2) 指定又は指示された箇所を除き造営物に加工してはならない。施工上必要ある場合は，あらかじめ承諾を求めるものとする。

第５項　整備内容の変更

(1) 甲による変更は変更部分の金額について，双方協議により定めるものとする。ただし，監督官庁の指示，条件，規則，規格等によるものについては，乙の負担により行う。

(2) 乙の都合による変更はあらかじめその内容理由を明らかにし，監督職員に申し出るものとし，その理由がやむを得ないものと認められ，かつその内容が同等以上の仕様と認めたときに限り承諾するものとし，原則として請負金額は増額しないものとする。

(3) 仕様書に指定され, 又は指示された内容が施工困難な場合はその理由, 変更内容を申し出, 協議するものとする。変更部分の金額については（１）項に準ずる。

第４条　整備施工

第１項　施工範囲

本仕様に定める施工範囲は以下の通りとする。

(1) 製造，納入機器の据付整備及び既設機器の移設整備

(2) 納入機器の電源線，接地線等の配線接続整備

(3) 機器相互間のケーブル敷設整備

(4) 整備調整試験及び上記各項目の関連整備

第２項　工　法

施工に際しては，住民の生命財産を守る重要な消防通信業務の円滑を図り，常に機能を維持するため，耐風・耐水，耐震及び耐久性に十分配慮して施工する。

本仕様書に記載のない事項は，監督職員と協議して施工すること。

整備は，事前に施工計画書，施工図等により承諾を得た後に着手する。

第３項　保護及び危険防止

本整備に際しては，建物，既設機器並びに配線等に損傷を与えないよう適切な保護及び養生を行う。万一，損傷を与えた場合は，監督職員の指示に従って速やかに復旧させる。

施工に際し，危険のおそれがある箇所には，作業員が安全に就業できるよう適切な危険防止設備を設ける。万一事故が発生した場合は，速やかに適切な応急処置を行うとともに，直ちに監督職員に報告し指示を受けること。

なお，この処置については乙の責任において処理を行う。

第４項　現地調査等

乙は契約後速やかに履行場所の現地調査を行う。

第５項　仮設及び移設

施工に際して，既設設備が配置上支障となる場合は，監督職員と協議の上，適当な場所に仮設又は移設をすること。

現に運用している通信回線に回線障害，回線断の影響を与えないこと。また，作業中に回線を補償する必要がある場合は，監督職員の承諾を得て補償回線に装置を接続換えする等の措置を実施すること。

第６項　屋内整備

機器，装置等の床部，壁等への固定は，転倒防止のため原則としてアンカーボルト等により堅固に固定するとともに，上部を鉄製金具等で固定すること。

施工に際し，騒音及び振動等の発生が予想される場合は，あらかじめ監督職員に申し出てその承諾を得ること。

第７項　屋外整備

施工に際し，配管，配線，整備の範囲及び方法については，あらかじめ施工図等により監督職員の承諾を得て行うこと。

空中線取り付け等の高所作業は，適切な危険防止策をとり，安全管理のうえ実施すること。

第８項　機器据付

機器の据え付けに際しては，着手前に耐震強度計算書を提出し，監督職員の承諾を得ること。機器の床据え付け時には架台を使用し，機器の損傷等を防ぐよう配慮する。

第９項　配　線

配線に際しては，ケーブル間の誘導障害等受けないよう配慮すること。

屋外の接栓接続部は振動，温度差等による接触不良や漏水による影響がないよう防水処理をすること。

建物内への引き込みは，防水処理及び水切りを十分に配慮して行うこと。

各種ケーブルの端末部及びケーブルが混在する場所には，端子名，用途を記した銘板を付けること。

第１０項 調　整

装置の取り付け後，装置単体での調整を行った後に，システムの総合的な試験，調整を行い，本仕様書に定める機能を満足させること。

第１１項 撤　去

既設無線装置，電源装置，不要配線材料等を撤去すること。

なお，撤去に際しては監督職員の指示を受けること。

不要材の処理は，個人情報が含まれるものについては，第三者が再利用できないよう破壊後，廃棄する。

撤去後の穴や壁等の剥離箇所は，補修を行うこと。

第１２項 各種費用

本整備に係る各種申請（開局申請，廃局申請，ARIB 申請，建築確認申請，保安林解除申請等）は基本的に乙が行うものとし，申請にかかる費用は乙の負担とする。

また，本整備期間中にかかる電気，回線使用料等は乙の負担とする。

第１３項 作業時間

作業時間は原則として平日 9 時 00 分から 17 時 00 分までとし，作業開始及び終了時に監督職員に連絡する。

なお，この時間帯以外で作業する場合は，事前に監督職員の承諾を得る。作業終了時は，作業場所及びその周辺の整理整頓，清掃を行う。

第１４項 整備の記録

整備の進行，天候等の状況を示す整備日報，整備ごとの要点を撮影した進行管理写真を提出すること。

(1) 整備写真

1) 整備後形状が変わるか，又は内容が隠蔽される箇所(名称，寸法等が確認できること）の写真及び整備完成写真を撮影する。

(2) 整備日報

整備日報は次の内容を毎日記録し，週末ごとに監督職員に提出するものとする。

1) 日時，天候

2) 作業内容及び場所

3) 作業人員（職種）及び時間

4) 記事（整備施工上記録し，残置しておくべき事項，その他）

5) 使用機械（主なもの）

第５条 安全

第１項　基本事項

整備施工に当たって労働安全衛生法等関係諸法規を遵守し,安全の確保に万全の対策を講じて,乙の責任をもって行うものとする。

第２項　安全体制

安全確保のため統括安全衛生責任者及び作業現場毎の安全責任者を設け，連絡会議等を行い，緊急時の措置など安全体制（組織）を確立しなければならない。

統括安全衛生責任者は安全のための守則, 方法など具体的な対策を定めこれを推進するものとする。

統括安全衛生責任者はそれぞれ責任者等の氏名を明らかにし, これを作業員の見やすい場所に掲示しておくものとする。

第３項　安全教育

統括安全衛生責任者は安全に関する諸法令，作業の安全のための知識，方法及び安全体制について周知徹底しておくものとする。

第４項　安全管理

(1) 整備用機械は，日常点検，定期点検等を着実に行い，仮設設備は，材料，構造などを十分点検し事故防止に努めるものとする。
(2) 高所作業，電気作業，その他作業に危険を伴う場合は，それぞれ適合した防護措置を講ずるものとする。
(3) 火気の取り扱い及び使用場所に留意するとともに，必要な消火器類を配備しておくこと。
(4) 整備場所の状況に応じて交通整理員を配置し車両運転中の事故，作業の種類，場所等による交通阻害，車両の飛び込み防止等に努めること。
(5) 電気，ガス，水道等の施設に近接し整備を行う場合は，あらかじめ当該施設管理者と打ち合わせ，必要であればその立会を求めその指導を得て行うものとする。
(6) 作業員の保健，衛生に留意するとともに，整備現場内の整理整頓を図るなど，作業環境の整備に努めること。

第５項　整備材料

(1) JIS 規格等各種規格に適合している材料を使用すること。
(2) 基地局無線装置の給電線として使用する同軸ケーブルは，低損失型を使用すること。

第５章 提出書類等

第１条 提出書類等

第１項　提出書類

提出する書類の用紙サイズはＡ４又はＡ３サイズとすること。また，提出部数は別途指示する。

(1) 契約締結後に提出する書類

ｱ. 全体工程表

ｲ. 体制表

(2) 製造着手前に提出する書類（機器承諾願）

ｱ. 機器承諾図

ｲ. 機器構成品表

(3) 据付，調整等前に提出する書類（据付・調整等計画書）

ｱ. 実施体制表

ｲ. 工程表

ｳ. 据付図

ｴ. その他作業に際し必要な書類

(4) 完了に伴い提出する書類（据付・調整完成等の図書）

ｱ. 据付図

ｲ. 据付・調整等記録写真

ｳ. 検査成績書

ｴ. 取扱説明書

(5) 操作訓練に使用する書類

ｱ. 操作マニュアル

(6) その他

ｱ. 打ち合わせ議事録

ｲ. 協議書

ｳ. その他発注者から指示のあった書類

第２項　申請書類

以下の申請書類を乙にて作成し，監督職員の指示する期日までに提出すること。

(1) 電波法に基づく免許申請書類（登録点検業務含む。）

(2) その他，履行場所における据付調整作業の実施に必要な書類